

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Inkabiz Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang garmen yang sudah berdiri sejak tahun 2007 yang terletak di Ciputat Kota Tangerang Selatan. Dalam proses produksinya PT Inkabiz Indonesia memiliki proses jenis produksi yaitu *Make to Order* (MTO) yaitu proses produksi akan dilakukan jika hanya ada pemesanan yang diterima. PT Inkabiz Indonesia juga menjalin kerja sama dengan PT MIDO INDONESIA, sehingga pesanan yang diterima hampir semua dari perusahaan tersebut. Dalam satu hari PT Inkabiz Indonesia memiliki target produksi 100 hingga 200 pcs tergantung dari jenis produk yang dipesan. Dalam proses produksi yang dilakukan yaitu mengolah bahan baku menjadi sebuah produk/barang dengan melewati lima tahapan yakni, dimulai dari proses *cutting* atau kegiatan memotong bahan baku berdasarkan pola dan ukuran yang telah ditentukan, selanjutnya proses *sewing* atau proses mengkonversi pola kain 2D (2 Dimensi) ke dalam bentuk 3D (3 Dimensi) dengan menggabungkan beberapa potongan pola kain, selanjutnya masuk ke proses *finishing* atau kegiatan memotong sisa benang pada produk yang sudah jadi dan pemasangan kancing, selanjutnya QC (*Quality Control*) atau kegiatan mengecek kesesuaian dari standar yang telah ditentukan oleh *customer* dan yang terakhir proses *packing* atau kegiatan penyetrikan produk lalu dikemas. Proses pemesanan dilakukan biasanya kurang lebih 3 hingga 4 minggu sebelum proses produksi oleh bagian *marketing*, setelah pesanan diterima maka pesanan tersebut akan diteruskan ke bagian produksi untuk di diskusikan estimasi penyelesaian produksi, jika sudah disetujui oleh *customer* maka selanjutnya *customer* membayar *Down Payment*, setelah itu akan di diskusikan kebutuhan bahan baku yang diperlukan oleh bagian produksi dan proses produksi akan dimulai jika bahan baku sudah tersedia.

Proses produksi dilakukan oleh 41 orang karyawan yang terdiri dari 29 orang penjahit, 1 orang membuat pola dan 1 orang memotong kain, 4 orang *finishing*, 3 orang bagian *quality control*, 3 orang bagian *packing*. Untuk dapat menghasilkan 1

pcs produk maka pengerjaan harus melewati satu line produksi yang terdiri dari beberapa mesin yaitu dimulai mesin 1 *cutting*, 29 mesin *sewing*, 2 mesin kancing dan 2 mesin setrika. Jam kerja di PT Inkabiz Indonesia selama 9 jam, dengan mesin produksi dioperasikan 8 jam dalam satu hari.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 19 November 2021 dengan Bapak Yudi selaku kepala produksi PT Inkabiz Indonesia mengatakan bahwa penentuan estimasi yang dilakukan saat ini hanya berdasarkan teknik perkiraan, dengan menghitung pesanan dengan jumlah lebih dari 500 membutuhkan waktu rata-rata satu minggu. Sehingga mengakibatkan target selesai produksi melewati batas waktu jatuh tempo sebelum pengiriman, dapat dilihat pada data produksi pada bulan April dan Mei 2022 (Lampiran 5) terdapat proses produksi yang tidak selesai produksinya sampai batas waktu sebelum pengiriman produk. Hal itu disebabkan karena estimasi lama pengerjaannya yang belum diketahui, sehingga berdampak pada pesanan selanjutnya yang menjadi mundur produksinya atau tidak dapat diselesaikan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, maka dibutuhkan suatu sistem informasi manajemen produksi yang mampu melakukan perencanaan atau pejadwalan produksi dengan mempertimbangkan estimasi selesai produksi. Maka dari itu penelitian ini dilakukan dengan judul ***“Sistem Informasi Manajemen Produksi di PT Inkabiz Indonesia”***.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa identifikasi masalah yang terjadi di PT Inkabiz Indonesia :

1. Kepala Produksi kesulitan dalam menentukan estimasi penyelesaian produksi.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi manajemen produksi untuk Divisi Produksi di PT Inkabiz Indonesia guna

meningkatkan proses produksi. Adapun tujuan dari pembangunan sistem informasi manajemen produksi ini yaitu :

1. Mempermudah Kepala Produksi untuk menentukan estimasi penyelesaian produksi.

1.4 Batasan Masalah

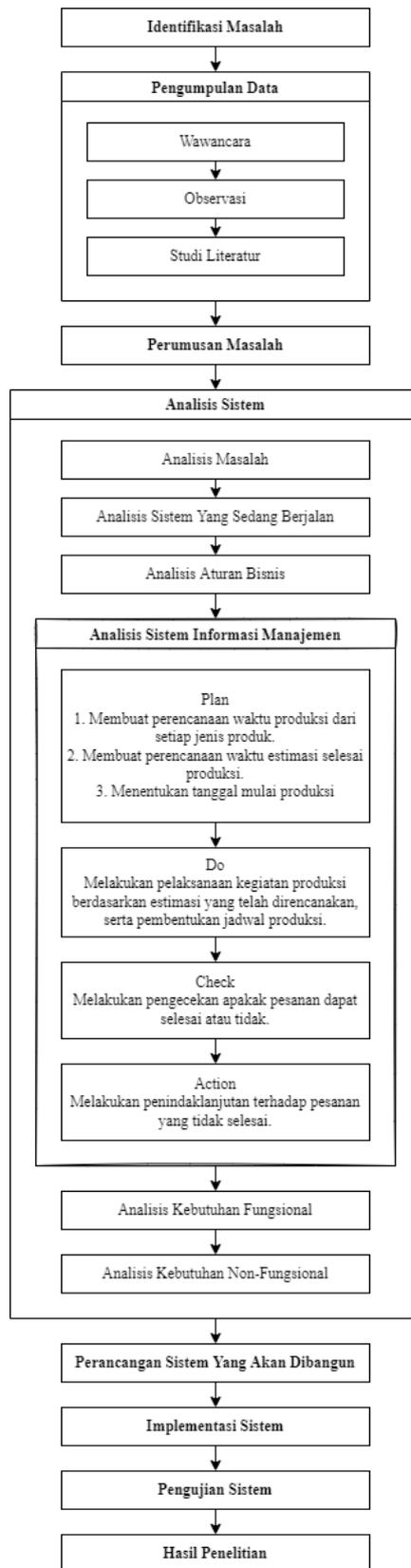
Adapun batasan masalah dalam pembangunan sistem informasi manajemen produksi ini agar dapat terarah dan mencapai tujuan yang telah ditentukan adalah sebagai berikut :

1. Data yang diolah dalam melakukan penelitian ini yaitu data produksi, data *customer* dan data mesin.
2. Sistem yang dibangun berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework CodeIgniter 3* dan menggunakan DBMS MySQL.
3. Proses yang terdapat di dalam sistem ini yaitu penerimaan pesanan, penentuan estimasi selesai produksi, dan monitoring jadwal produksi.
4. Keluaran dari sistem informasi manajemen produksi ini berupa informasi pemesanan, informasi estimasi selesai produksi, dan informasi jadwal produksi.
5. Kondisi mesin berjalan dengan normal.
6. Karyawan bagian produksi berjumlah lengkap.
7. Bahan baku sudah tersedia sebelum mulai produksi.
8. Metode penjadwalan yang digunakan yaitu berdasarkan aturan perusahaan yaitu metode FCFS (*First Come First Served*).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi merupakan suatu formula dalam penerapan penelitian dimana dalam melakukan penelitian terdapat langkah-langkah dan juga hasil penelitian. Sedangkan metodologi penelitian adalah cara atau teknik yang disusun secara teratur yang digunakan oleh seorang peneliti untuk mengumpulkan data/informasi dalam melakukan penelitian yang disesuaikan dengan subjek/objek yang sedang

diteliti [1]. Metodologi penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode deskriptif, metode deskriptif merupakan sebuah metode yang memberikan gambaran fakta dan informasi dalam situasi dan kondisi sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Untuk alur tahapan penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Alur Tahapan Penelitian

Berdasarkan pada gambar 1.1, dapat dilihat alur tahapan dari metode penelitian yang digunakan oleh penulis, berikut penjelasan dari setiap tahapan metode penelitian sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini penulis melakukan identifikasi masalah yang terdapat ditempat penelitian, setelah masalah sudah diidentifikasi maka dari situ selanjutnya menentukan sistem apa yang dibutuhkan perusahaan untuk dapat menyelesaikan masalah yang ada diperusahaan.

2. Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas, penulis melakukan pengumpulan data dengan beberapa metode untuk mendukung/menunjang kelancaran dari penelitian yang dilakukan dalam membangun sistem yang dibutuhkan. Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis yaitu :

- 1) Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan pengumpulan data tanya-jawab secara lisan antara dua orang atau lebih antara narasumber dan pewawancara. Dalam penelitian ini penulis melakukan kegiatan wawancara dengan Kepala Divisi *Production* PT Inkabiz Indonesia yaitu Bapak Yudi.

- 2) Observasi

Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung ditempat penelitian guna untuk mengetahui kondisi atau proses kegiatan yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini penulis mengamati kegiatan proses produksi di PT Inkabiz Indonesia.

- 3) Studi Literatur

Studi literatur merupakan metode pengumpulan data dengan cara mempelajari dan membaca literatur-literatur yang ada hubungannya dengan topik atau permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, literatur dapat berasal dari buku atau jurnal yang terdahulu.

3. Perumusan Masalah

Dalam tahapan ini penulis akan merumuskan masalah yang terdapat ditempat penelitian berdasarkan dari hasil analisis masalah yang telah dilakukan oleh penulis melalui proses pengumpulan data. Tujuan dari perumusan masalah ini adalah agar penelitian yang dilakukan oleh penulis menjadi lebih fokus dan terarah dengan baik. Permasalahan yang diangkat oleh penulis dalam penelitian ini adalah kepala divisi produksi mengalami kesulitan dalam menentukan penjadwalan dalam proses produksi dan kesulitan dalam merencanakan kapasitas produksi dari setiap pesanan.

4. Analisis Sistem

Pada tahapan ini penulis melakukan analisis terhadap sistem yang akan dibangun berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya. Dalam penelitian ini sistem yang akan dibangun oleh penulis merupakan sistem informasi manajemen produksi di PT Inkabiz Indonesia. Berikut beberapa hal yang akan dilakukan oleh penulis dalam tahapan ini sebagai berikut :

1) Analisis Masalah

Pada tahapan ini penulis akan merumuskan masalah yang terjadi di PT Inkabiz Indonesia berdasarkan data dan informasi yang telah dikumpulkan oleh penulis.

2) Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Pada tahapan ini penulis akan menganalisis bagaimana sistem yang sedang berjalan saat ini ketika proses produksi dimulai sampai dengan pengiriman/pengambilan oleh *customer* di PT Inkabiz Indonesia.

3) Analisis Aturan Bisnis

Pada tahapan ini penulis akan menganalisis mengenai aturan bisnis yang terdapat di PT Inkabiz Indonesia, agar sistem informasi manajemen yang akan dibangun sesuai dengan standar operasional perusahaan.

4) Analisis Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Dalam tahapan ini penulis menggunakan metode *Plan-Do-Check-Action* (PDCA) untuk menganalisis sistem informasi manajemen yang akan dibangun, berikut uraian dari tahapan ini :

a. *Plan*

Pada tahapan ini penulis akan melakukan analisis dan mengidentifikasi masalah yang terjadi ditempat penelitian. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan pada tahapan *Plan* sebagai berikut :

1. Membuat perencanaan waktu produksi dari setiap jenis produk.
2. Membuat perencanaan waktu estimasi selesai produksi.
3. Menentukan tanggal mulai produksi.

b. *Do*

Pada tahapan ini penulis akan menganalisis dan melakukan pengujian terhadap metode yang memiliki potensi untuk menjadi solusi dari permasalahan yang terjadi. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan pada tahapan *Do* sebagai berikut :

1. Melakukan pelaksanaan kegiatan produksi berdasarkan estimasi yang telah direncanakan, serta pembentukan jadwal produksi.

c. *Check*

Pada tahapan ini penulis akan melakukan pengujian dan mengukur tingkat keefektifan terhadap metode yang menjadi solusi untuk permasalahan. Serta menganalisis apakah solusi tersebut dapat dikembangkan. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan pada tahapan *Check* sebagai berikut :

1. Melakukan pengecekan pesanan dapat selesai atau tidak.

d. *Action*

Pada tahapan ini penulis akan melakukan implementasi dari solusi metode yang telah dikembangkan sebelumnya. Berikut

merupakan tahapan yang dilakukan pada tahapan *Action* sebagai berikut :

1. Melakukan penindaklanjutan terhadap pesanan yang tidak selesai.

5) Analisis Kebutuhan Fungsional

Pada tahapan ini penulis akan melakukan analisis terhadap kebutuhan fungsional dalam pembangunan sistem informasi manajemen produksi di PT Inkabiz Indonesia, analisis kebutuhan fungsional meliputi :

a. Analisis Basis Data (*Database*)

Pada tahap ini penulis akan melakukan analisis hal-hal yang berhubungan dengan basis data yang dibutuhkan pada sistem informasi manajemen yang akan dibangun. Untuk melakukan analisis tersebut penulis menggunakan beberapa *tools* yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan Skema Relasi.

b. Analisis Diagram Konteks

Pada tahap ini penulis akan menganalisis keterkaitan antara *input*, *output* dan *entity* luaran.

c. Analisis Data Flow Diagram (DFD)

Pada tahap ini penulis akan menganalisis tentang proses apa saja yang terjadi berupa alur data dari *user* terhadap sistem aplikasi.

d. Analisis Kamus Data

Pada tahap ini penulis akan menganalisis deskripsi terhadap data yang terdapat pada DFD dalam bentuk tabel.

e. Analisis Spesifikasi Proses

Pada tahap ini penulis akan menganalisis spesifikasi proses yang terdapat pada DFD dalam bentuk tabel.

6) Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Pada tahap ini penulis akan melakukan analisis terhadap kebutuhan non-fungsional yang dibutuhkan dalam proses

pembangunan sistem informasi manajemen produksi di PT Inkabiz Indonesia, kebutuhan non-fungsional meliputi sebagai berikut :

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Pada tahapan ini penulis akan menganalisis spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem informasi manajemen produksi.

b. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Pada tahapan ini penulis akan melakukan analisis kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk bisa mencukupi spesifikasi minimum yang dibutuhkan dalam proses pembangunan sistem informasi manajemen produksi.

4. Perancangan Sistem Yang Akan Dibangun

Pada tahapan ini penulis akan melakukan sebuah perancangan dari sistem informasi manajemen produksi untuk PT Inkabiz Indonesia yang sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis. Perancangan yang akan penulis buat meliputi :

a. Perancangan Struktur Tabel

Pada bagian ini penulis akan membuat sebuah penjelasan struktur tabel yang ada dalam basis data.

b. Perancangan Relasi Tabel

Pada bagian ini penulis akan membuat sebuah perancangan basis data untuk menggambarkan secara jelas hubungan antar tabel.

c. Perancangan Struktur Menu

Pada bagian ini penulis akan membuat sebuah perancangan struktur menu yang dibutuhkan pada sistem aplikasi yang akan dibangun.

d. Perancangan *User Interface*

Pada bagian ini penulis akan merancang atau mendesain tampilan dari sistem yang akan dibangun.

e. Perancangan Pesan Informasi

Pada bagian ini penulis akan membuat sebuah perancangan pesan informasi atau validasi yang akan muncul pada sistem yang akan dibangun.

5. Implementasi Sistem

Pada tahapan ini penulis akan mulai mengimplementasikan berdasarkan dari perancangan-perancangan yang telah dilakukan sebelumnya untuk membangun sistem informasi manajemen ke dalam baris kode. Dalam membangun sistem, penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Database Management System* menggunakan MySQL.

6. Pengujian Sistem

Setelah penulis mengimplementasikan perancangan ke dalam baris kode, selanjutnya penulis akan melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun. Tujuan dilakukannya tahapan ini adalah untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat mampu mengatasi permasalahan yang sebelumnya sudah dirumuskan dan untuk mencari kesaslahan kode atau *error* yang terjadi ketika proses implementasi sistem. Terdapat dua tahapan yang dilakukan oleh penulis yaitu :

a. Pengujian Alpha

Pada pengujian alpha ini penulis menggunakan metode *black box* dalam melakukan pengujiannya. Pengujian *black box* sendiri berfokus pada pengujian dari sisi fungsionalitas aplikasi yang dibangun, apakah sesuai dengan yang diharapkan.

b. Pengujian Beta

Pada pengujian beta ini pengujian dilakukan oleh *user* untuk mencoba sistem yang telah dibangun dan melakukan wawancara terhadap *user* yang melakukan pengujian guna memastikan apakah sistem yang telah dibuat sudah sesuai berdasarkan tujuannya.

7. Hasil Penelitian

Setelah sistem diuji secara fungsional dengan beberapa metode pengujian yang digunakan dan hasil pengujian sesuai dengan yang

diharapkan. Maka Sistem Informasi Manajemen Produksi di PT Inkabiz Indonesia menjadi hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penulisan dalam penyusunan skripsi ke arah yang dimaksud, maka digunakan sistematika penulisan yang nantinya akan mempermudah penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi, yaitu sebagai berikut :

1. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang uraian latar belakang permasalahan, mencoba untuk mengidentifikasi masalah, menjelaskan maksud dan tujuan penulis, menentukan batasan masalah, dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas berbagai teori konsep dasar yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan, dan teori pendukung lainnya yang bermanfaat untuk hasil yang optimal dari proses penulisan penelitian ini. Serta juga pembahasan tentang penelitian-penelitian serupa terdahulu yang sudah pernah dilakukan oleh penulis lain.

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis dalam pembangunan sistem informasi manajemen yaitu sebagai gambaran umum sebelum nantinya sistem tersebut diimplementasikan. Penulis melakukan analisis terhadap basis data, kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Penulis juga melakukan perancangan terhadap antarmuka perangkat lunak, perancangan fitur, perancangan menu, dll.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi mengenai pembahasan implementasi dari apa yang sudah di analisis dan dirancang ke dalam bahasa pemrogramman, sehingga menghasilkan sebuah perangkat lunak yang optimal untuk memecahkan permasalahan dalam penelitian ini.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil keseluruhan dalam melakukan penelitian ini, serta saran yang berfungsi sebagai pengembangan aplikasi yang telah dibangun agar menjadi lebih baik lagi di masa yang akan datang.